

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

A1

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 75 37865

21.12.1975
BREVET D'INVENTION

(54) Pièces d'assemblage rapide de profilés à rainures.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). F 16 B 7/00.

(22) Date de dépôt 3 décembre 1975, à 14 h 10 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 26 du 1-7-1977.

(71) Déposant : GENTRIC Alain et LE ROUZIC Jean, résidant en France.

(72) Invention de : Alain Gentric et Jean Le Rouzic.

(73) Titulaire : *idem* (71)

(74) Mandataire : Louis Le Guen, 13, rue du Pré-Botté, 35100 Rennes.

La présente invention concerne des pièces d'assemblage de profilés à rainures en té.

- Il est déjà connu de réaliser les serrureries de salles destinées à recevoir des baies d'équipements téléphoniques ou de transmission à partir de profilés métalliques à rainures en té dans lesquelles viennent se fixer des pièces d'assemblage. Ainsi, à titre d'exemple, dans le brevet anglais 1 141 661, il est prévu un bâti pour équipements téléphoniques qui comporte des montants constitués par des profilés présentant chacun plusieurs rainures en té. Ces rainures sont prévues pour recevoir notamment des têtes de boulons en té.
- 10 Un boulon en té comprend une tige filetée, destinée à recevoir un écrou de serrage, et une tête en forme de parallélogramme ou rectangulaire, dont la largeur est équivalente à la distance entre les lèvres de la rainure, mais dont la longueur est supérieure à la largeur de la base du té de la rainure de manière qu'en vissant l'écrou de serrage la tête prenne une position oblique
- 15 dans la rainure. Ainsi, le boulon en té n'est pas coincé dans la rainure, mais simplement maintenu en position par le serrage de l'écrou, directement ou indirectement, contre le profilé. Les inconvénients de ce système sont ceux de tous les systèmes vis-écrou, qui peuvent se desserrer.

- Dans la demande de brevet français 74 24253 déposée le 8 juillet 1974 pour un "Bâti pour équipements électroniques" au nom conjoint de SOCOTEL et l'ETAT FRANCAIS, il est également prévu des montants constitués par des profilés pourvus de rainures en té dans lesquelles peuvent être introduits des tasseaux ou équerres dont la partie qui entre dans la rainure comporte une portion cylindrique et une plaquette de forme rectangulaire, avec deux coins diagonalement opposés coupés, l'épaisseur du coin diminuant vers l'arête du coin, la
- 25 largeur de la plaquette étant légèrement inférieure à l'intervalle d'entrée de la rainure et sa longueur étant égale à la grande largeur de la rainure en té. Pour fixer une équerre sur un montant, on introduit la plaquette dans la rainure, puis on la tourne de 90°, les coins subissent une déformation élastique et, une
- 30 fois la rotation terminée, la plaquette se trouve coincée dans la rainure. Toutefois, il existe encore une possibilité de glissement de la plaquette dans la rainure. C'est pourquoi, les parois arrière des rainures présentent, de préférence, une gorge dans laquelle est glissée une réglette percée de trous, et les plaquettes portent chacune un téton arrière qui se loge dans un trou de la réglette évitant
- 35 ainsi tout mouvement vertical des équerres. Ce système présente sur le précédent l'avantage de ne pas souffrir de desserrage, mais nécessite encore un organe supplémentaire, la réglette, ou une préparation préalable du fond de la rainure, perçage préalable de trous, pour assurer l'immobilité de la plaquette.

Un objet de la présente invention consiste à prévoir des pièces d'assemblage de profilés à rainures en té qui ne présentent pas les inconvénients des systèmes mentionnés ci-dessus.

Un autre objet de l'invention consiste à prévoir des pièces d'assemblage
5 comportant, comme dans le second système mentionné ci-dessus, une plaquette, dont la largeur correspond sensiblement à la distance entre les lèvres de la rainure en té, mais permettant un positionnement longitudinal plus facile, une bonne tenue aux vibrations et aux chocs, donc une meilleure sécurité, et enfin, un certain serrage dans le sens axial.

10 Suivant une caractéristique de l'invention, il est prévu une telle pièce d'assemblage qui comporte, derrière la plaquette, aligné avec son axe de rotation, un pointeau destiné à pénétrer dans le fond de la rainure en té en cours de la rotation de la plaquette, pour assurer, au moins partiellement, la fixation longitudinale de la plaquette.

15 Suivant une autre caractéristique, la plaquette présente une excentricité telle qu'elle assure un certain serrage dans la rainure.

Suivant une autre caractéristique, les bords avant de la plaquette, qui entrent en contact avec les bords arrière des lèvres de la rainure, au début de la rotation de la plaquette, sont chanfreinés de manière à enfoncer la
20 plaquette et ledit pointeau au cours de la rotation.

Suivant une autre caractéristique, les bords extrêmes de la plaquette ne sont pas excentrés, mais sont coupants pour entamer les fonds latéraux des rainures au cours de la rotation en assurant l'ancrage de la plaquette sur ses bords.

25 Suivant une autre caractéristique, le noyau de la pièce d'assemblage qui tourne entre les lèvres de la rainure comporte une portion partiellement conique, à section croissante vers l'arrière, qui vient s'appliquer contre les bords arrière des lèvres de la rainure, en les entamant, au cours de la rotation, assurant un blocage de la plaquette dans la direction axiale.

30 Suivant une autre caractéristique, à l'extérieur de la rainure, le noyau est solidaire d'un organe de manoeuvre de la pièce.

Suivant une autre caractéristique, au-delà de l'organe de manoeuvre, le noyau est prolongé par une tige cylindrique pourvue, de place en place, de lèvres circulaires en saillie et interrompues en plusieurs points, la tige étant destinée
35 à être introduite longitudinalement dans le bout d'une rainure en té d'un profilé, le diamètre de la tige correspondant à celui d'un cercle transversal inscrit dans la rainure, les lèvres entamant les surfaces de contact de la tige et de la rainure au cours de la rotation de la pièce.

Les caractéristiques ci-dessus ainsi que d'autres apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels:

5 la Fig. 1 est une vue en perspective d'un premier exemple de réalisation d'une pièce d'assemblage suivant l'invention,

la Fig. 2 est une vue en perspective d'une variante de la pièce montrée à la Fig. 1,

la Fig. 3 est une vue en coupe illustrant la position d'une plaquette
10 d'une des pièces des Figs. 1 ou 2, au moment où elle est introduite dans une rainure en té,

la Fig. 4 est une vue en coupe montrant la came de la Fig. 3 en position verrouillée,

la Fig. 5 est une vue en perspective d'un second exemple de réalisation
15 d'une pièce d'assemblage suivant l'invention,

la Fig. 6 est une vue en perspective d'un troisième exemple de réalisation d'une pièce d'assemblage suivant l'invention,

la Fig. 7 est une vue en coupe illustrant la position de la tige de la pièce de la Fig. 6, au moment où elle est introduite dans une rainure en té,

20 la Fig. 8 est une vue en perspective d'une variante de la pièce de la Fig. 6, et

la Fig. 9 est une vue schématique en perspective d'un montage de profilés utilisant des pièces d'assemblage suivant l'invention.

La pièce d'assemblage 1 de la Fig. 1 comporte deux parties identiques 2
25 et 3 respectivement solidaires d'un organe de manoeuvre 4. Les pièces 2 et 3 sont coaxiales et disposées de par et d'autre de l'organe 4; elles ont des orientations décalées de 90°. Chaque partie 2 ou 3 comporte une plaquette 5, dont les bords extrêmes sont excentrés pour constituer une came, et un noyau court cylindrique 6 raccordé à la plaquette 5 par un col partiellement conique 7.
30 De l'autre côté de la plaquette 5, par rapport au noyau 6, est prévu un téton cylindrique coaxial 8 portant en son centre un pointeau 9.

La pièce d'assemblage 10 de la Fig. 2 comporte également deux parties symétriques 11 et 12 disposées symétriquement par rapport à un organe de manoeuvre 13 dont elles sont solidaires. L'une des parties 11 ou 12 est
35 identique à la partie 2 ou 3, l'autre étant symétrique.

Comme le montre la Fig. 3, la plaquette 5 a une largeur sensiblement égale, au jeu nécessaire près, à la distance existant entre les lèvres 14 et 15 d'une rainure en té 16 d'un profilé, auquel la pièce d'assemblage comportant cette plaquette doit être fixée. Le diamètre du noyau 6 est égal à la largeur

de la plaquette 5; sa hauteur est légèrement plus petite que l'épaisseur des lèvres 14 ou 15. La distance entre la pointe du pointeau 9 et la base 17 de la plaquette 5 est légèrement supérieure à la profondeur interne de la rainure. Les bords, tels que 18, de 5 qui rencontrent les arêtes des lèvres 14 ou 15 sont chanfreinés pour faciliter la rotation de la plaquette. Le col 7 est limité par deux plans parallèles contenant les grandes faces de 5.

La Fig. 4 montre la plaquette 5 tournée de 90° dans la rainure 16. Au cours de la rotation, la plaquette s'est décalée, quand les chanfreins 18 passent sur les arêtes des lèvres, en enfonçant le pointeau 9 dans le fond de la rainure. Les bords excentrés 19 et 20 de 5 sont coincés contre les parois adjacentes de la rainure 16. De plus, les portions coniques du col 7 ont entamé les arêtes internes des lèvres 14 et 15. Ainsi, tout mouvement longitudinal ou glissement de la pièce dans la rainure est interdit par le pointeau 9 et le col 7. Le col 7 interdit également un mouvement axial de la pièce. Quand la position de la Fig. 4 est atteinte, la surface de l'organe 4 doit être en contact avec la surface extérieure de la rainure.

L'organe 4 est de préférence un carré ou un polygone que l'on peut tourner au moyen d'une clé, telle que 21, Fig. 9.

La pièce d'assemblage de la Fig. 5 ne comporte qu'une partie 22, qui peut être identique à la partie 2, et une équerre 23, dont la face 24 porte la partie 22 et dont l'autre face 25 présente une encoche permettant sa fixation. Les grands côtés de la partie 22 sont perpendiculaires au plan de la face 25. La liaison entre 22 et 23 est identique à celle existant entre 2 et 4.

En variante, comme le montre clairement la Fig. 5, au lieu d'être excentrées, les arêtes des petites faces de la plaquette 5 de 22 peuvent être pourvues de lèvres 26 et 27 à section triangulaires qui sont destinées à s'incruster dans les parois latérales de la rainure en té.

La pièce d'assemblage de la Fig. 6 comporte, d'un côté du carré de manoeuvre 4, une partie 28, qui peut être identique à 2, et, de l'autre côté de 4, une tige coaxiale 29 pourvue de place en place de lèvres circulaires 30 comportant des interruptions. La tige 29 est destinée à être introduite dans le bout d'une rainure en té 31, comme le montre la Fig. 7. Le diamètre de la tige 29 est égal à celui du cercle qui s'inscrit dans la rainure en touchant le fond de celle-ci en 32 et les arêtes internes 33 et 34 des lèvres de la rainure. Comme le montre la Fig. 7, les lèvres n'interdisent pas l'introduction de la tige 29, quand celle-ci est orientée convenablement. Après rotation de la tige 29, par l'intermédiaire du carré 4, les lèvres 30 s'incrustent dans les surfaces 32, 33 et 34 en assurant la fixation longitudinale de la tige 29.

La pièce de la Fig. 8 comporte un carré 4 et, de part et d'autre, deux tiges identiques à 29.

On va maintenant, en relation avec la Fig. 9, examiner les conditions d'utilisation des pièces d'assemblage décrites ci-dessus. La pièce 1 de la Fig. 1 permet de relier deux profilés 35 et 36, à angle droit, en introduisant la partie 2 dans la rainure en té 37 et la partie 3 dans la rainure 38, puis en tournant 4 d'un quart de tour. La pièce 10 de la Fig. 2 permet de relier deux profilés 39 et 40 qui sont parallèles entre eux. La pièce de la Fig. 5, montrée en 41, permet de fixer un profilé 42 au sol par l'intermédiaire de l'équerre 23-24. La pièce de la Fig. 6, montrée en 43 et 44, permet de relier un profilé 36 au bout du profilé 39, les tiges 29 étant introduites dans les rainures 45 et 46 de 39 et les parties 2 étant introduites dans la rainure 47. Enfin, la pièce de la Fig. 8 permet de relier deux profilés, tels que 36 et 48 bout à bout, comme le montrent les pièces 49 et 50.

Il apparaît clairement que les pièces d'assemblage suivant l'invention apportent une grande facilité de montage de profilés comportant au moins une rainure en té. Les temps d'assemblage sont réduits de façon considérable puisque l'on remplace la mise en place de boulons et d'écrous par la pose d'une pièce unique. Le blocage est effectué en une fraction de tour alors que pour un écrou il faut effectuer plusieurs tours en manoeuvrant une clé qui ne permet, en général, que d'effectuer un demi tour ou même moins à chaque manoeuvre. Les opérations de démontage sont également très rapides et les empreintes ou incrustations faites lors d'un premier montage peuvent à nouveau être utilisées sans diminuer les qualités de l'assemblage.

Bien que les principes de la présente invention aient été décrits ci-dessus en relation avec des exemples de réalisation, il faut comprendre que ladite description n'a été faite qu'à titre d'exemple et ne limite pas la portée de l'invention.

REVENDECATIONS

- 1) Pièce d'assemblage de profilés à rainures en té, comportant une plaquette dont la largeur correspond sensiblement à la distance entre les lèvres de la rainure en té et la longueur à la largeur interne de la rainure en té, caractérisée en ce qu'elle comporte de plus, derrière la plaquette, aligné avec son axe de rotation, un pointeau destiné à pénétrer dans le fond de la rainure en té en cours de rotation de la plaquette, pour assurer, au moins partiellement, la fixation longitudinale de la plaquette.
- 2) Pièce d'assemblage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la plaquette présente une excentricité telle qu'elle assure un certain serrage entre les parois internes de la rainure.
- 3) Pièce d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisée en ce que les bords avant de la plaquette, qui entrent en contact avec les bords arrière des lèvres de la rainure, au début de la rotation de la plaquette, sont chanfreinés de manière à enfoncer la plaquette et ledit pointeau au cours de la rotation.
- 4) Pièce d'assemblage suivant la revendication 1, caractérisée en ce que les bords extrêmes de la plaquette ne sont pas excentrés, mais sont coupés pour entamer les fonds latéraux des rainures au cours de la rotation en assurant l'ancrage de la plaquette sur ses bords.
- 5) Pièce d'assemblage suivant l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le noyau de la pièce d'assemblage qui tourne entre les lèvres de la rainure comporte une portion partiellement conique, à section croissante vers l'arrière, qui vient s'appliquer contre les bords arrière des lèvres de la rainure, en les entamant, au cours de la rotation, assurant un blocage de la plaquette dans la direction axiale.
- 6) Pièce d'assemblage suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'à l'extérieur de la rainure, le noyau est solidaire d'un organe de manoeuvre de la pièce.
- 7) Pièce d'assemblage suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'au delà de l'organe de manoeuvre, le noyau est prolongé par une tige cylindrique pourvue, de place en place, de lèvres circulaires en saillie et interrompue en plusieurs points, la tige étant destinée à être introduite longitudinalement dans le bout d'une rainure en té d'un profilé, le diamètre de la tige correspondant à celui d'un cercle transversal inscrit dans la rainure, les lèvres entamant les surfaces de contact de la tige et de la rainure au cours de la rotation de la pièce.

FIG.1

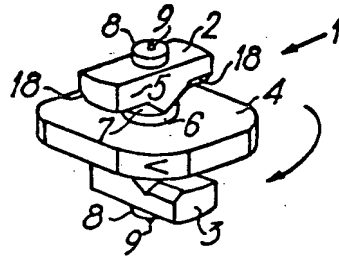


FIG.2

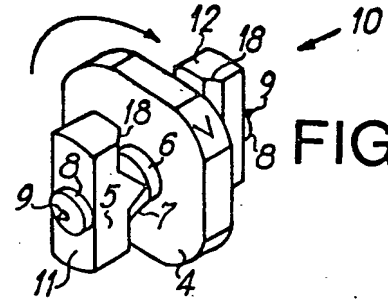


FIG.3

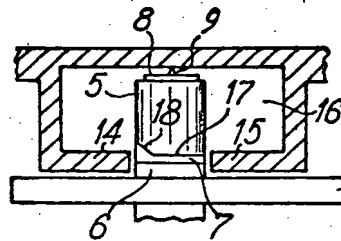


FIG.4.

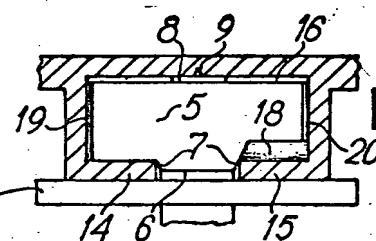


FIG.5

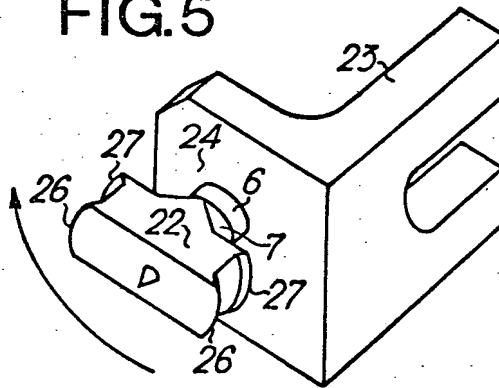


FIG.6

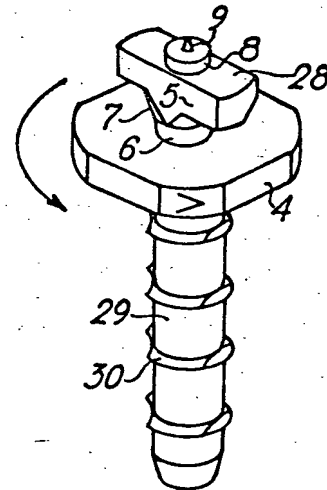


FIG.7

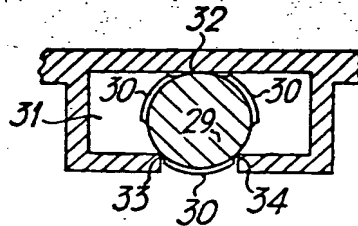


FIG.8

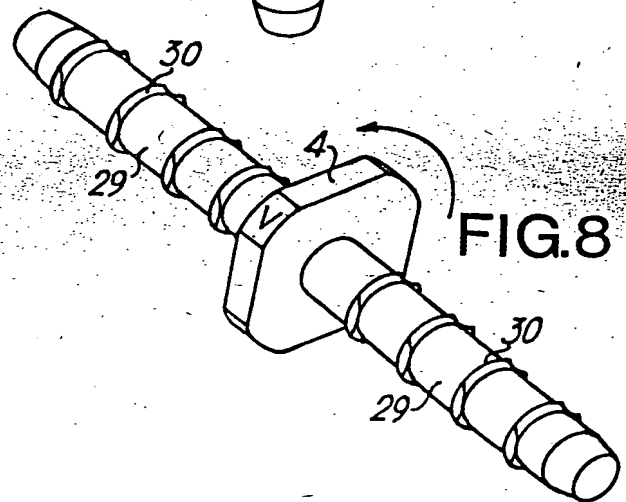


FIG.9

